

Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



LAUDO DE AVALIAÇÃO – FOLHA RESUMO.

Solicitante: Prefeitura Municipal de Tucuruí / Pará.

Proprietário: *LEILA BARRADA DE CARVALHO BULOW.*

Objetivo da Avaliação: Definição do Valor de Aluguel do imóvel aqui avaliando.

Endereço Completo do imóvel:

*MUNICÍPIO: Ananindeua / Pará.
CIDADE NOVA V, TRAVESSA WE. 30, Nº. 1142.
BAIRRO: COQUEIRO.*

Método Utilizado: *Método Comparativo Direto de Dados de Mercado.*

Resultado da Avaliação.
Valor de mercado para locação do imóvel:
R\$ 700,00 (Setecentos reais) por mês.

Classificação quanto à liquidez: Normal.
Grau de Fundamentação do Laudo: 1.
Grau de Precisão do Laudo: I..

Dados e assinatura do Responsável Técnico do Laudo de Avaliação:

Eng. Civil e Administrador de Empresas:
Guilherme Rodrigues Sicsú. CREA: 954-D.
CPF: 000.856.692-53.

Local e data do Laudo de Avaliação:

Belém,



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



LAUDO DE AVALIAÇÃO.

■ Responsável Técnico (RT) pelo Laudo:

Eng. Civil Guilherme Rodrigues Sicsú - legalmente qualificado e habilitado para o feito pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA - em acordo com Lei Federal nº 5.194 e com as Resoluções nº. 205 e 218, do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura.

1 – Solicitante:

Prefeitura Municipal de Ananindeua – Pará. / SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE.

2 – Proprietário: *LEILA BARRADA DE CARVALHO BULOW.*

3 – Finalidade: Aluguel IMÓVEL URBANO.

4 – Objetivo.

Determinar valor de mercado para aluguel do espaço físico destinado a abrigar as instalações ESF “DEUS É AMOR”, de responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde do Município.

5 - Objeto da Avaliação:

Tipo do Imóvel: casa de um pavimento compatível com a finalidade a que se destina.
Endereço: Conjunto cidade Nova V, Travessa WE 30, Nº 1142 – Bairro do Coqueiro.
Área do Terreno: 201,50,00 m².
Área construída: 94,00 m².

Ocupante do imóvel: Desocupado à época da avaliação.

6 – Pressupostos, Ressalvas e Fatores Limitantes.

Os seguintes princípios nortearam o Laudo aqui em tela:

a) O Laudo em si apresenta todas as condições limitativas impostas pela metodologia empregada, que possa afetar as análises opiniões e suas conclusões



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



- b) Para a propriedade em estudo foi utilizado o método mais recomendado, com as pesquisas de valores de imóveis compatíveis ao aqui avaliando, tratando-os estatisticamente afim de compatibilizá-los com o imóvel avaliando.
- c) O signatário inspecionou pessoalmente a propriedade avalianda e o laudo foi elaborado por si e ninguém mais, a não ser o próprio avaliador, operacionalizando as análises e respectivas conclusões.

- d) O Laudo foi elaborado obedecendo aos postulados constantes do Código de Ética Profissional do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura.
- e) Este técnico não tem nenhuma inclinação pessoal em relação à matéria deste Laudo, nem contempla para o futuro, qualquer interesse no bem avaliando.

7 – Identificação e Caracterização do Bem aqui avaliando.

Data da Vistoria: 16 de Dezembro de 2009.

7.1 – Características da região.

7.1.1 – Caracterização Física.

O imóvel aqui avaliando está localizado na região central da malha urbana do Município de Tucuruí, ocupação mista – residencial / comercial – com facilidade de acessos. A região se caracteriza por abrigar construções de bom padrão construtivo, possuindo regular intensidade de tráfego de pedestres e veículos.

7.1.2 - Serviços / Infraestrutura.

O imóvel está localizado em área urbana contemplada de razoável infraestrutura urbana, tal qual – rede de água, energia elétrica, telefonia e pavimentação compatível. E ainda servida de rede de pequeno comércio, escola, supermercado, escolas etc.

7.2 – Características físicas do imóvel avaliando.

Trata-se de prédio de razoável padrão construtivo, edificado em terreno no nível do logradouro público. Estruturado em alvenaria, com um pavimento,, cobertura em telha de barro apoiada em madeirame de madeira de lei. Estado de conservação: precário.



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



8 – Diagnóstico do Mercado.

O Município de Ananindeua possui uma população de aproximadamente 650.000 habitantes. Considerando sua vocação residencial e comercial. Possui um mercado imobiliário ativo, com um comércio com desempenho normal, havendo na cidade um razoável movimento de transações imobiliárias. Com uma oferta de bens média, sua absorção pelo mercado pode ser considerada normal.

O imóvel aqui em estudo enquadra-se dentro do padrão construtivo baixo, compatível com outras de mesmo padrão encontradas na cidade, e similaridade a outras que contribuíram para a formação da amostra, assim como padrão de acabamento semelhante.

9 – Metodologia utilizada neste estudo.

A Metodologia utilizada para a obtenção do valor de locação, objeto desta avaliação, consistiu em determinar um “quantum” seria razoável para remunerar o capital representado pelo valor do imóvel em seu atual estado de conservação. Neste estudo, este “quantum” expressa uma taxa de 1 a 1,5% ao mês, não capitalizada, aplicada ao valor do imóvel “no estado”, sendo observados os preceitos normativos do Método da Remuneração do Capital recomendados pela Norma Brasileira da ABNT, pertinente ao caso.

A determinação do valor do imóvel em seu estado atual de conservação foi calculada pelo “Método Evolutivo”, metodologia esta regulamentada pela Norma Brasileira 14553-2-2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT -, item 8.2.4 e seus sub-ítems.

O Modelo Evolutivo é expresso pelo modelo matemático: $VI = (VT + VB) \times FC$.
Onde:

VI é o valor do imóvel

VT é o valor do terreno.

VB é o valor da benfeitoria.

FC é o Fator de Comercialização.

O Valor do Terreno (VT) foi determinado pelo Método Comparativo de Dados do Mercado, tratados pela aplicação de Inferência Estatística.



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



09.1 – Cálculo do Valor da Quota do Terreno. (VT)

Elegu este perito para o estudo em tela, por absoluta falta de fontes confiáveis no mercado imobiliário do Município, assim como pelo difícil acesso à recentes transações imobiliárias de terrenos influenciando ao imóvel avaliando, amostras de terrenos urbanos sites em sua circunvizinhança cotejados por seus valores de tributação, valores que, embora nem sempre traduzam o valor real de mercado, expressam porém uma realidade digna de crédito, desde que tratada cientificamente por métodos estatísticos.

A elaboração deste trabalho consistiu na utilização do "Método Comparativo de Dados do Mercado", com aplicação do tratamento técnico dos dados de mercado, por homogeneização de fatores conforme é recomendado pela Norma Técnica da ABNT – NBR 14.653, partes 1 e 2.

09.1.1 - Pesquisa de Valores e Tratamento de dados.

Elegu este perito para o estudo em tela, por absoluta falta de fontes confiáveis no mercado imobiliário do Município, assim como pelo difícil acesso à recentes transações imobiliárias de terrenos influenciando ao imóvel avaliando, amostras de terrenos urbanos sites em sua circunvizinhança cotejados por seus valores de tributação, dados fornecidos pelo IPTU do Município, da Secretaria Municipal de Finanças, valores que, embora nem sempre traduzam o valor real de mercado, expressam porém uma realidade digna de crédito, desde que homogeneizadas e compatibilizadas à propriedade em foco,

O cálculo obedeceu ao modelo matemático, a saber:

$$Vt = A \times Vm \times K1 \times K2 \times K3 \times \dots \times Kn$$

Onde:

Vt = Valor do Terreno a ser determinado.

A = Área.

Vq = Valor médio unitário de terrenos sites em áreas influenciando ao

avaliando.

Kn = fatores de homogeneização, a saber.

01) $K1 = \text{Fator de Testada.}$
 $K1 = \sqrt[T \div Tp]$



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



Onde T = testada efetiva.
Tp = testada padrão.

Observação: Esta fórmula é válida desde que obedeça ao intervalo:

$$0,5 \leq T \div Tp \leq 2,0.$$

$$\text{Para } T \div Tp < 0,5 \Rightarrow K1 = 0,840.$$

$$\text{Para } T \div Tp > 2,0. \Rightarrow K1 = 1,189.$$

Situação paradigma das Amostras :
 $K1 = 1,189.$

02) K2 = Fator de Profundidade.

As amostras eleitas enquadram-se no intervalo: $P_{min} \leq Pe \leq P_{max}.$
Situação paradigma tabelada pela Norma Brasileira = 1.

$K2 = 1.$

03) K3 = Fator de Topografia.

Situação paradigma das amostras considerado como terreno plano (fator = 1)
Situação paradigma das amostras considerado como terreno plano (fator = 1).

$K3 = 1.$

04) K4 = Fator de Superfície e Solo.

Situação paradigma: terreno seco e firme $\rightarrow K4 = 1.$

$K4 = 1.$

05- K5 = Fator de Acessibilidade.

Situação paradigma: terreno com condução direta: $\rightarrow 1,05.$

$K5 = 1,05.$

ROL AMOSTRAL.

Amostra 01.

Proprietário: Ana Regina Farias.

Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, casa 3.

Área do Terreno: 134,11 m².

Valor do Terreno: R\$ 638,80.

Custo do m². do terreno: R\$ 4,76 p/m².



Amostra 02.

Proprietário: Elba Lúcia da Rocha Pinto.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Travessa dos Trabalhadores.
Área do Terreno: 161,45 m².
Valor do Terreno: R\$ 828,33...
Custo do m² do Terreno: R\$ 5,13 p/ m²

Amostra 03.

Proprietário: Ivaldete de Maria Souza Mendes.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, Casa 08.
Área do Terreno: 47,25. m².
Valor do Terreno: R\$ 221,73..
Custo do m² do Terreno: R\$ 4,64 p/ m².

Amostra 04.

Proprietário: Não Informado.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, Casa 01.
Área do Terreno: 253,00 m².
Valor do Terreno: R\$ 1.424,69.
Custo do m² do Terreno: R\$ 5,63 p/ m².

Amostra 05.

Proprietário: Gilvandro Teixeira da Silva.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Quadra 244, Casa 14.
Área do Terreno: 156,92 m².
Valor do Terreno: R\$ 728,68..
Custo do m² do Terreno: R\$ 4,64 p/ m².

Amostra 06.

Proprietário: Maria Inês Ribeiro dos Santos.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Trav. dos Trabalhadores S/N.
Área do Terreno: 39,78 m².
Valor do Terreno: R\$ 187,11.
Custo do m² do Terreno: R\$ 4,70 p/m².

Amostra 07.

Proprietário: Deusarina da Silva Araújo.
Endereço: Jardim Nova Esperança, Travessa São Lucas, Casa 27.
Área do Terreno = 232,45 m².
Valor do Terreno: R\$ 1.486,65.
Custo do m² do Terreno: R\$ 6,40. p/m².

Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



Amostra 08.

Proprietário: Sivaldo Carvalho Monteiro.
 Endereço: Jardim Nova Esperança, S/N.
 Área do Terreno: 50,00 m².
 Valor do Terreno: R\$235,64.
Custo do m² do Terreno: R\$ 4,71 p/m².

Amostra 09.

Proprietário: Não Informado.
 Endereço: Jardim Nova Esperança 09.
 Área do Terreno: 135,00 m².
 Valor do Terreno: R\$ 637,47.
Custo do m² do Terreno: R\$ 4,72 p/m².

Amostra 10.

Proprietário: M. G. da Silva.
 Endereço: Jardim Nova Esperança Quadra 244.
 Área do Terreno: 173,00 m².
 Valor do Terreno: R\$ 1.110,95.
Custo do m² do Terreno: R\$ 6,42 p/m².
 Tem-se então o seguinte Quadro Matriz das amostras coletadas, já homogeneizadas e compatibilizadas ao imóvel avaliando.

IT	EM.	DADOS INICIAIS	FATORES DE HOMOGENEIZAÇÃO.					VALORES FINAIS.
			K1.	K2.	K3.	K4.	K5	
01		4,76.	1,189	1	1	1	1,05	5,95.
02		5,13.	1,189	1	1	1	1,05	6,41.
03		4,64.	1,189	1	1	1	1,05	5,80.
04		5,63.	1,189	1	1	1	1,05	7,04.
05		4,64.	1,189	1	1	1	1,05	5,80.
06		4,70.	1,189	1	1	1	1,05	5,88.
07		6,40.	1,189	1	1	1	1,05	8,00.
08		4,71.	1,189	1	1	1	1,05	5,89.
09		4,72.	1,189	1	1	1	1,05	5,90.
10		6,42.	1,189	1	1	1	1,05	8,03.



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



A média $\bar{X}$ das sete Amostras é R\$ 6,47 p/m².

O DESVIO PADRÃO "S" (Standard Deviation) é dado pela fórmula

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

O Desvio Padrão "S" é : 0,90.

► Verificação da pertinência do Rol pelo critério excludente de CHAUVENET.

Amostras extremas: $Am10 = R\$ 8,03 \text{ p/m}^2$. $Am3$ e $5 = R\$ 5,80. \text{ p/m}^2$.

Pelo critério a amostra é pertinente se o quociente entre seu desvio (diferença em valor absoluto entre valor da amostra e a média) e o desvio padrão for inferior ao número crítico de Chauvenet (tabelado): Valor Crítico para 10 amostras = 1,96. (tabelado).

$d10 \div S = (8,03 - 6,47) \div 0,90 = 1,73 < 1,96$ ► a amostra é pertinente.

$d3 \text{ e } d5 \div S = (6,47 - 5,80) \div 0,90 = 0,74 < 1,96$ ► a amostra é pertinente.

Sendo as amostras extremas pertinentes, também o serão o rol de dez (10) amostras e, portanto compatível e definitivo.

► Neste estudo será usada a *Teoria Estatística das Pequenas Amostras* ($n < 30$) com a distribuição "t" de STUDENT, para "n" amostras e "n-1" graus de liberdade, com confiança de 80%, consoante com a Norma Brasileira NB 502/89 e posteriores alterações da ABNT, que regulamenta a matéria.

A)- Limites de Confiança.

Os Limites de Confiança são definidos pela fórmula:

$$X \text{ max.} = \bar{X} \pm t_c \times \frac{S}{\sqrt{n - 1}}$$

Onde t_c = valores percentis para distribuição "t" de STUDENT, com n (10) amostras, $n - 1$ (09) graus de liberdade e confiança de 80% : $t_c = 1,37$.

Substituindo teremos:

$$X \text{ max.} = 6,47 \pm 1,37 \times \frac{0,90}{\sqrt{9}}$$



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



Efetuando:

$$X_{\max.} = R\$ 6,88 \text{ p/m}^2$$

$$X_{\min.} = R\$ 6,06 \text{ p/m}^2$$

► **Determinação da Amplitude do intervalo e sua divisão em classes.**

A amplitude A do intervalo é : $X_{\max.} - X_{\min.} = 6,88 - 6,06 = 0,82$.
Dividindo a amplitude por três, obter-se-á três classes, a saber:

$$A \div 3 = 0,82 \div 3 = 0,27.$$

Divisão em classes para determinação do valor de decisão:

1ª Classe:

6,06 ----- 6,33 ► $(6,06 + 0,27)$ Peso "0".
Neste intervalo não há amostras.

2ª Classe:

6,33 6,60 ► peso "1".
Neste intervalo há uma amostra. (R\$ 6,41 p/m²)

3ª Classe:

6,60 ----- 6,87. ► peso "0".
Neste intervalo não há amostras.

$$\text{Soma dos pesos (Sp)} = 0 + 1 + 0 = 1.$$

$$\text{Soma dos Pesos Ponderados (Spp)} = 6,41.$$

Tomada de Decisão:

$$Spp \div Sp = 6,41 \div 1 = R\$ 6,41 \text{ p/m}^2$$

Observação Relevante: Em virtude da escolha das amostras terem sido cotejadas por seus valores de tributação, reconhecidamente inferiores ao valor de mercado, introduziu este técnico neste estudo um Fator de Valorização (FV) = 2,00, que aproxima os valores amostrais da realidade.

Termos então que o valor de decisão corrigido será: R\$ 6,41 p/m² x 2,00 – R\$ 12,82 p/m²



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



► **Este é o valor Centrado, Valor de Decisão ou ainda o Justo valor de mercado da terra nua pertinente ao imóvel em tela.**

Assim para o imóvel aqui objeto de Avaliação:

$$Vct = 201,50 \text{ m}^2 \times R\$ 12,82 \text{ p/m}^2 = R\$ 2.583,23$$

Arredondando: $Vct = R\$ 2.600,00$.

09.2 – Custo da Benfeitoria (VB)

O custo da Benfeitoria no estado (VB -) foi determinado pelo modelo matemático abaixo, fórmula esta explicitada no sub-item 8.3.1.1.3 da Norma Brasileira que rege este Laudo,

$$VB = [CUB + \frac{OE + OI + (OFe - OFd)}{S}] (1 + A) (1 + F) (1 + L).$$

Onde

VB é o custo da construção referente ao imóvel aqui avaliando, em seu atual estado de conservação.

CUB é o custo unitário básico;

OE é o orgamento de elevadores;

OI é o orgamento de instalações especiais e outras, tais como: geradores sistemas de proteção contra incêndio, centrais de gás, interfones, antenas, coletivas, urbanização, projetos etc.;

OFe é o orgamento de fundações especiais;

OFd é o orgamento de fundações diretas;

S é a área equivalente de construção, de acordo com a ABNT NBR 12721;

A é a taxa de administração da obra;

F é o percentual relativo aos custos financeiros durante o período da construção;





Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



L é o percentual correspondente ao lucro ou remuneração da construtora.

Neste estudo será considerado apenas o fator CUB já acrescido do percentual de 35% atinente ao BDI (Benefícios Diretos e Indiretos) uma vez que os demais fatores do modelo, nele já foram inclusos, segundo a metodologia adotada pelo SINDUSCON-PA

OBS: Recomenda a NB que quando utilizado no Laudo de Avaliação o Método de quantificação de custo de benfeitorias, o Laudo seja enquadrado no que tange ao seu Grau de Fundamentação na Tabela 7 explicitada no corpo da Norma, tabela esta abaixo transcrita:

Graus de Fundamentação do Laudo quando utilizado o Método de quantificação de Custo de Benfeitorias.

Item.	Descrição	GRAUS.		
		I	II	III
1	Estimativa de custo direto.	Pela elaboração de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão.	Pela utilização de custo unitário básico para projeto semelhante ao projeto padrão.	Pela elaboração de orçamento, no mínimo sintético
2	BDI		Justificado.	Calculado.
3	Depreciação Física		Calculada por métodos técnicos consagrados considerando-se idade, vida útil e estado de conservação.	Calculada por levantamento de custo de recuperação do bem, para deixar-lo no estado de novo.
		Arbitrada.	Arbitrado.	Arbitrada.



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



► **Cálculo do valor das benfeitorias (valor da construção no estado). (VB)**

A Benfeitoria aqui avalianda, por suas características extrínsecas e intrínsecas enquadra-se no que é compatível com o "Projeto Padrão Residencial Alto" dentre os Projetos de apuração do Custo Unitário Básico da Indústria da Construção Civil (CUB).

O CUB apurado pelo SINDUSCON/PA (Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado do Pará) referente ao mês de *Dezembro de 2009*, referência desta Avaliação, Projeto PP-4 é de R\$ 1.037,80 p/m², já nele embutido o fator de 35% referente ao BDI (Benefícios Diretos e Indiretos).

Teremos então que o valor da construção avalianda, por seu valor de reposição estado de nova, seria:

$$Vb = Aconstruida \times CUB \text{ p/m}^2$$

Teremos então:

$$VB = 94,00 \text{ m}^2 (\text{Área Construída}) \times R\$ 1.037,80 \text{ p/m}^2 = R\$ 97.553,20$$

Arredondando: $VB = R\$ 97.553,20$.

09.2.1 – Cálculo da Depreciação.

Em função de sua idade aparente de mais de quinze anos, e de seu uso, o imóvel foi enquadrado no Estado 3 (*entre Reparos Simples e Importantes*) segundo o CRITÉRIO DE HEIDECK , e depreciado em 33,20 %, de conformidade com seu enquadramento na *Tabela de Depreciação Física // Critério de Ross Heideck*.

$$VB = R\$ 97.553,20 - 33,20 \% = R\$ 65.165,54$$

Ou em números redondos: $VB = R\$ 65.166,00$.

10 – VALOR DO BEM AVALIANDO E SEU JUSTO VALOR DE ALUGUEL.

Dentre os métodos recomendados pelas Normas Brasileiras da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas que regem as Avaliações de Imóveis Urbanos no que tange ao arbitramento de aluguéis adotou este perito neste estudo o "*Método da Rentabilidade*", que consiste em, uma vez obtido o valor do imóvel, a ele aplicar uma taxa de rentabilidade compatível, que traduza seu justo valor de aluguel.

Jurisprudência pertinente ao assunto consagrou como razoável uma taxa de rentabilidade de 12% ao ano, ou seja, 1% ao mês não capitalizado. Esta taxa não é rígida, já havendo alguns julgados adotando taxas de 10% ou 11% ao ano.



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



Em se tratando de propriedades residenciais esta taxa é mais elástica, variando de 5% ao ano até 12% ao ano, sendo tanto menor quanto maior e mais luxuoso for o imóvel. Neste estudo foi eleito por este perito a taxa de 1% ao mês não capitalizada, como sendo a rentabilidade compatível para o imóvel em tela.

Sendo o valor do imóvel definido pelo modelo: $VI = VT + VB$

$$VI = R\$ 2.600,00 + R\$ 65.166,00 = R\$ 67.766,00$$

Valor de Justo Aluguel do imóvel aqui em tela considerando a Taxa de Rentabilidade em 1% ao mês, não capitalizado:

$$V.aluguel = R\$ 67.766,00 \times 1\% = R\$ 677,66 \text{ por mês.}$$

Arredondando: R\$ 680,00 (seiscentos e oitenta reais) por mês., sendo compatível a oferta de RE# 700,00 por mês.

II - Encerramento:

Dando este técnico por concluído o Presente Laudo, encaminha-o para os Fins de Direito, digitado em 14 (quatorze) folhas tamanho A4, de um só lado, todas rubricadas, e esta última datada e assinada, dele fazendo parte integrante um Anexo abaixo mencionado.

Eng. Guilherme Sicsu.

Anexo:

I - Documentação Fotográfica do Avaliando



for

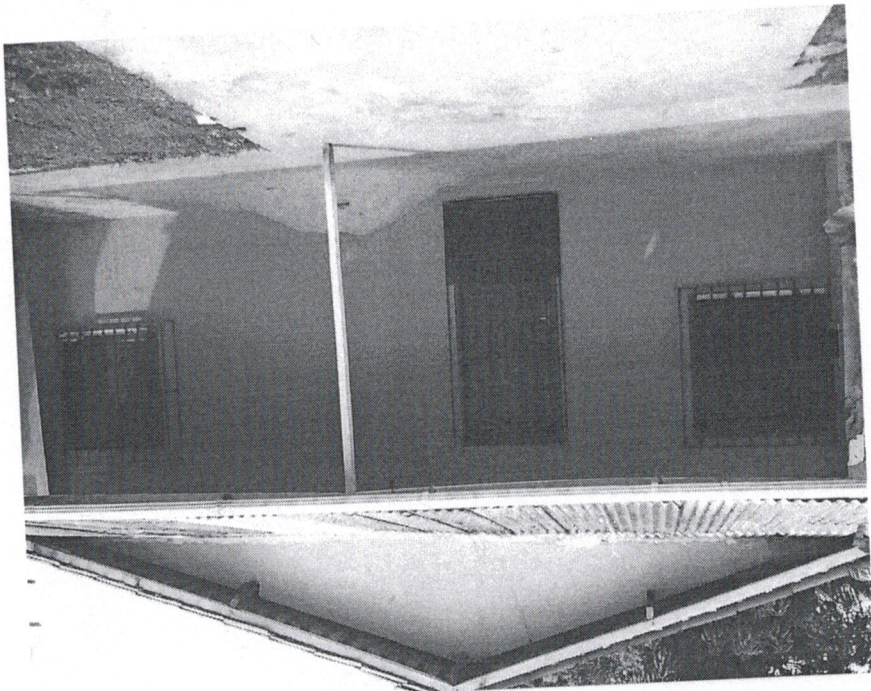
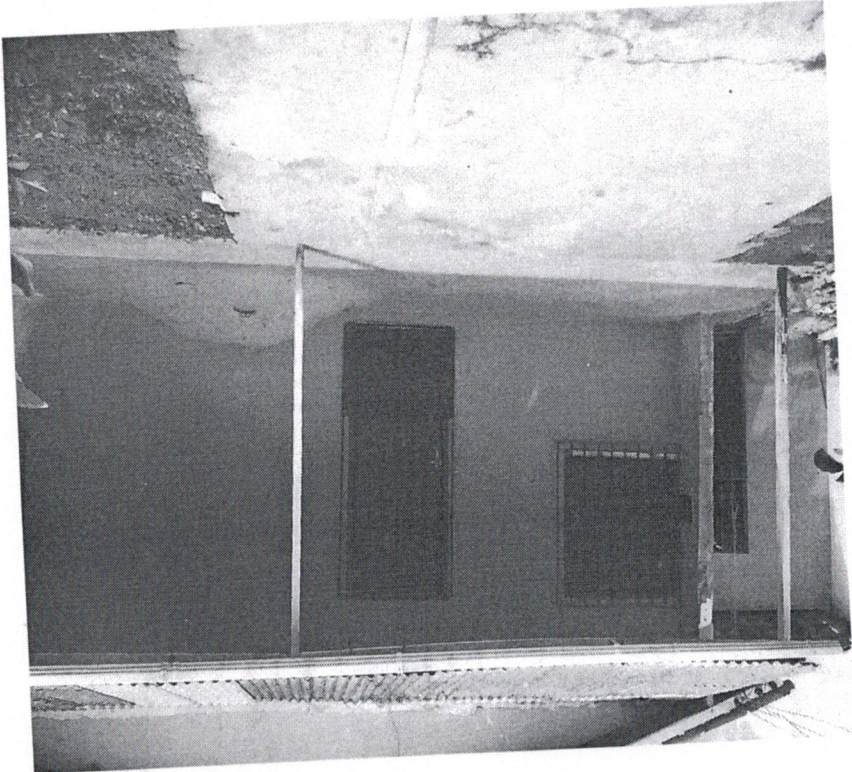
FOTOS DO ESPAÇO FÍSICO AVALIANDO.

ANEXO 1.

Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



Secretaria Municipal de Ananindeua PA
Fis. 51
16



Prefeitura Municipal de Ananindeua
Procuradoria Geral



Secretaria Municipal de Ananindeua PA
Fis. 50
16